

OBVOD A OBSAH

ROVNOBĚŽNÍKY

ČTVEREC

obvod = to, co je okolo – sčítáme tedy délky všech stran

obsah = to, co je uvnitř (ohraničeno obvodem)

obsah je plocha, kterou zabíráme – násobíme délku a výšku

Vypočítejte obvod a obsah čtverce ABCD s délkou strany 6 cm.

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$o = \dots \text{ cm}$$

$$S = \dots \text{ cm}^2$$

$$a = b = c = d$$

$$o = a + a + a + a = 4 \cdot a$$

$$o = 4 \cdot 6$$

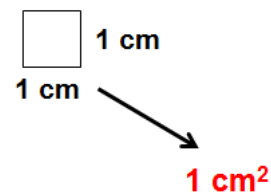
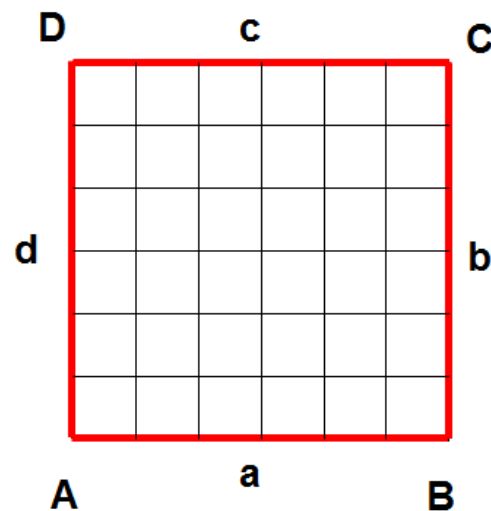
$$o = 24 \text{ cm}$$

$$S = a \cdot a$$

$$S = 6 \cdot 6$$

$$S = 36 \text{ cm}^2$$

k výpočtu obsahu nám zde pomáhá čtvercový podklad



Obvod čtverce je 24 cm a obsah je 36 cm².

OBDÉLNÍK

Vypočítejte obvod a obsah obdélníku ABCD s délkou stran $a = 7$ cm, $b = 4$ cm.

$$a = 7 \text{ cm}$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$o = \dots \text{ cm}$$

$$S = \dots \text{ cm}^2$$

$$a = c$$

$$b = d$$

$$o = a + b + a + b = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

$$o = 2 \cdot 7 + 2 \cdot 4 = 14 + 8$$

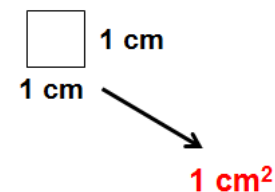
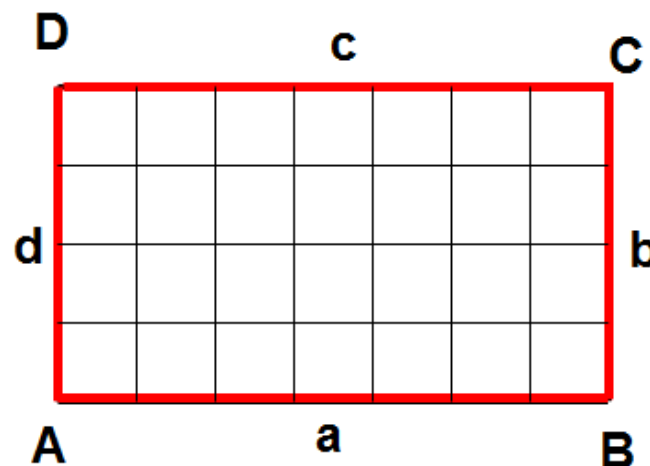
$$o = \mathbf{22 \text{ cm}}$$

$$S = a \cdot b$$

$$S = 7 \cdot 4$$

$$S = \mathbf{28 \text{ cm}^2}$$

k výpočtu obsahu nám zde pomáhá čtvercový podklad



Obvod obdélníku je **22 cm** a obsah je **28 cm²**.

KOSOŤVEREC

Vypočítejte obvod a obsah kosočtverce ABCD s délkou strany 6 cm a výškou 4 cm.

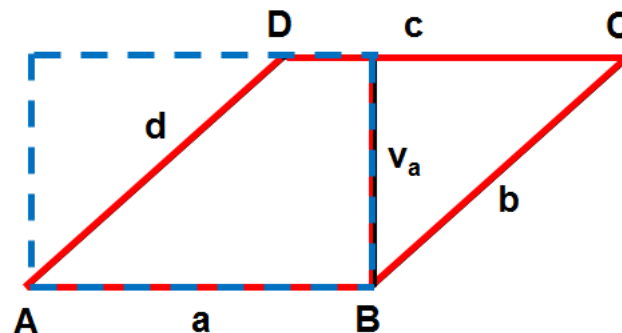
$$a = 6 \text{ cm}$$

$$v_a = 4 \text{ cm}$$

$$o = \dots \text{ cm}$$

$$S = \dots \text{ cm}^2$$

$$a = b = c = d$$



$$o = a + a + a + a = 4 \cdot a$$

$$o = 4 \cdot 6$$

$$o = 24 \text{ cm}$$

$$S = a \cdot v_a$$

$$S = 6 \cdot 4$$

$$S = 24 \text{ cm}^2$$

$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot v_a$$

Kosočtverec lze dotvořit na obdélník, jak je vidět na obrázku. Obsah kosočtverce je tedy délka strany krát výška kosočtverce (po dotvoření na obdélník by se jednalo o délku krát výšku obdélníku). Výsledky by vyšly stejně!!!

Obvod kosočtverce je 24 cm a obsah je 24 cm².

KOSODÉLNÍK

Vypočítejte obvod a obsah kosodélníku ABCD s délkou stran:

$a = 6 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$ a $v_a = 3 \text{ cm}$.

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$a = c$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$b = d$$

$$v_a = 3 \text{ cm}$$

$$o = \dots \text{ cm}$$

$$S = \dots \text{ cm}^2$$

$$o = a + b + a + b = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

$$o = 2 \cdot 6 + 2 \cdot 4 = 12 + 8$$

$$o = \mathbf{20 \text{ cm}}$$

$$S = a \cdot v_a$$

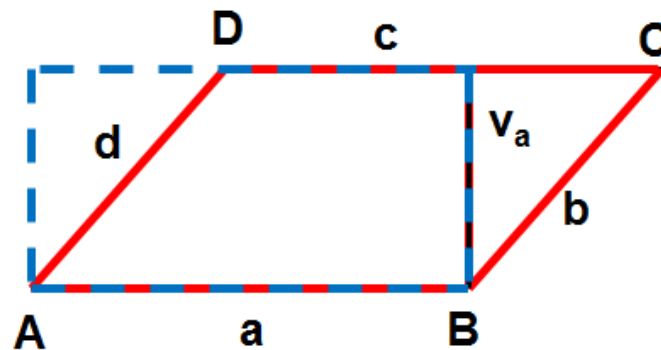
$$S = 6 \cdot 3$$

$$S = \mathbf{18 \text{ cm}^2}$$

$$o = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

$$S = a \cdot v_a$$

výška = nejkratší vzdálenost dvou protějších stran



Také kosodélník lze dotvořit na obdélník, jak je vidět na obrázku.

Obvod kosodélníku je 20 cm a obsah je 18 cm^2 .

Vyzkoušej si ...

- 1) Vypočítej obvod a obsah kosodélníku, je-li: $a = 4 \text{ dm}$, $b = 1,8 \text{ dm}$, $v_a = 1 \text{ dm}$.
- 2) Vypočítej obvod a obsah obdélníku, je-li: $a = 15 \text{ cm}$, $b = 2,5 \text{ dm}$.
- 3) Vypočítej obvod a obsah rovnoběžníku, je-li: $a = 2 \text{ m}$, $v_a = 1,5 \text{ m}$.
- 4) Vypočítej obvod a obsah rovnoběžníku, je-li délka je ho strany 5 dm .
- 5) Vypočítej obvod a obsah rovnoběžníku, mají-li jeho strany délku 10 cm a 12 cm a vzdálenost kratších stran je 5 cm .

Nezapomeň, že musíš počítat se stejnými jednotkami!!!